

ANALISIS DAN EVALUASI PEMANFAATAN SISTEM *E-LEARNING* PADA FAKULTAS TEKNIK KOMPUTER UNIVERSITAS COKROAMINOTO PALOPO

Nirsal¹, Suhardi², Fajar Novriansyah Yasir³

nirsal_ftkom@uncp.ac.id¹, abi_manyucoca@yahoo.co.id², mr.weasley07@gmail.com³

Universitas Cokroaminoto Palopo^{1,2}, Universitas Islam Indonesia³

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis *e-learning* yang digunakan di Fakultas Teknik Komputer (FTKOM) Universitas Cokroaminoto Palopo (UNCP) guna mengidentifikasi komponen, fitur dan menu yang terdapat di dalam *e-learning* tersebut yang belum sesuai dengan kebutuhan pengguna. *E-learning* yang digunakan di Fakultas Teknik Komputer UNCP berbasis *Learning Management System* (LMS) moodle yang secara umum *e-learning* hanya dapat digunakan oleh mahasiswa untuk melihat daftar mata kuliah persemester dan perkonsentrasi, mengunduh dan mengunggah tugas dan materi dari dosen serta ujian yang dapat dilakukan secara daring. Penelitian ini didasari pada masalah bahwa terdapat beberapa fungsional *requirement* FTKOM sehingga dapat dilakukan pengembangan *e-learning* sesuai dengan analisis *requirement* dan pengembangan berdasarkan tuntutan kebutuhan yang timbul seiring dengan perkembangan teknologi dan metode pembelajaran. Jenis penelitian yang digunakan adalah analisis deskriptif. Penelitian ini menganalisis secara deskriptif fitur-fitur yang terdapat pada *e-learning*, mengeksplorasi fitur dan menu yang terdapat pada *e-learning* melalui akun *login* dari masing-masing pengguna yakni pengguna mahasiswa, dosen dan administrator. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa *e-learning* yang digunakan di FTKOM secara umum sudah memenuhi kebutuhan dosen dan mahasiswa dan ujian. Akan tetapi masih terdapat fitur dari moodle yang belum dimanfaatkan secara maksimal dan fitur tersebut sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Analisis, Evaluasi, *E-learning*, FTKOM UNCP

I. PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komputer yang sangat cepat, berdampak positif pada di masyarakat. Perkembangan teknologi menghasilkan begitu banyak layanan masyarakat yang mengimplementasikan ICT (*Information and Communication Technology*). Di dunia bisnis sering kita dengar dengan istilah *e-business* atau *e-commerce*, di dunia pemerintahan disebut dengan istilah *e-government* dan bagi dunia pendidikan dikenal dengan istilah *e-learning*.

E-learning ini membawa pengaruh terjadinya proses transformasi pendidikan konvensional kedalam bentuk digital, baik secara isi (*contents*) dan sistemnya. Implementasi *e-learning* khususnya di lembaga pendidikan (sekolah, training dan universitas). Beberapa perguruan tinggi menyelenggarakan kegiatan pembelajaran elektronik sebagai *supplement* (tambahan)

terhadap materi pelajaran yang disajikan secara regular di kelas. Namun, beberapa perguruan tinggi lainnya menyelenggarakan *e-learning* sebagai alternatif bagi mahasiswa yang karena satu dan lain hal berhalangan mengikuti perkuliahan secara tatap muka. Dalam kaitan ini, *e-learning* berfungsi sebagai *option* (pilihan) bagi mahasiswa.

Salah satu lembaga perguruan tinggi yang juga menerapkan *e-learning* adalah Fakultas Teknik Komputer (FTKOM) Universitas Cokroaminoto Palopo (UNCP). Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan pada *e-learning* ini telah digunakan dalam proses akademik di fakultas tersebut. Akan tetapi, masih terdapat beberapa fungsional *requirement* yang tidak ada dalam *e-learning* tersebut sedangkan fungsional *requirement* ini ada didalam dokumen rencana pengembangan *e-learning*. Berdasarkan masalah tersebut, perlu dilakukan analisis dan evaluasi terhadap pemanfaatan *e-learning* FTKOM

sehingga dapat dilakukan pengembangan *e-learning* sesuai dengan analisis *requirement* dan pengembangan berdasarkan tuntutan kebutuhan yang timbul seiring dengan perkembangan teknologi dan metode pembelajaran.

I.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang maka dapat dirumuskan rumusan masalah adalah sebagai berikut bagaimana melakukan analisis dan evaluasi *e-learning* yang digunakan di Fakultas Teknik Komputer Universitas Cokroaminoto Palopo?

I.3. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis *e-learning* yang digunakan di Fakultas Teknik Komputer Universitas Cokroaminoto Palopo guna mengidentifikasi komponen, fitur dan menu yang terdapat didalam *e-learning* tersebut yang belum sesuai dengan kebutuhan pengguna.

II. TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Landasan Teori

a. Analisis

Ada beberapa definisi analisis diantaranya Supriyanto (2010:216) menyatakan bahwa analisis adalah mempelajari domain permasalahan kemudian menghasilkan spesifikasi dari tingkah laku eksternal yang diamati akan mempengaruhi dan mendukung domain permasalahan. Selanjutnya menurut Yakub (2012:142) analisis sistem sangat bergantung pada teori sistem umum sebagai sebuah landasan konseptual, memahami sistem yang rumit kemudian melakukan modifikasi dengan beberapa cara. Selanjutnya menurut Mulyanto (2011) analisis sistem adalah merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan di dalam tahap ini akan menyebabkan juga kesalahan di tahap selanjutnya.

b. Evaluasi

Menurut Stufflebeam (1973) mengatakan bahwa evaluasi adalah proses memperoleh dan menyajikan informasi yang berguna untuk mempertimbangkan alternatif-alternatif pengambilan keputusan. Menurut Gronlund (dalam Sridadi, 2007)

mendefinisikan evaluasi sebagai berikut: "*evaluation may be defined as a systematic process of determining the extent to which instructional objectives are achieved by the pupils*". Dijelaskan bahwa ada dua aspek yang penting dalam definisi tersebut, pertama, evaluasi adalah suatu "proses yang sistematis" bukan kegiatan yang final. Proses, merupakan kegiatan yang terus berkelanjutan artinya setelah evaluasi dilakukan kemudian disertai tindakan yang lain berdasarkan hasil evaluasi tersebut. Sistematis berarti langkah-langkah dalam pelaksanaan sebelumnya. Tanpa adanya kriteria yang ditetapkan sebagai suatu standar, orang tidak dapat melakukan evaluasi. Aspek kedua adalah kemampuan yang dicapai siswa dalam PBM (Proses Belajar Mengajar). Dalam Pengajaran ada penegasan tentang kemampuan yang perlu dimiliki siswa setelah pengajaran selesai. Menurut Rusman (2012:65) evaluasi adalah kegiatan atau cara yang ditujukan untuk mengetahui tercapai atau tidaknya proses yang telah dilakukan.

c. Evaluasi E-Learning

Menurut Dwi (2011:73) evaluasi *e-learning* dibagi menjadi 2 yaitu evaluasi formatif dan sumatif. Evaluasi formatif dilakukan ketika proses pengembangan sedang berlangsung dengan tujuan agar produk menjadi lebih baik sebelum produk itu dipakai oleh pengguna secara luas. Dengan demikian akan diperoleh produk *e-learning* yang benar-benar berkualitas sesuai kriteria yang telah ditetapkan. Sedangkan evaluasi sumatif dilakukan ketika produk telah selesai dan siap pakai oleh pengguna, sehingga dapat diketahui tingkat efektifitas produk *e-learning* tersebut.

d. Konsep E-Learning

Bahwa *e-learning* adalah teknologi informasi dan komunikasi untuk mengaktifkan siswa untuk belajar kapanpun dan dimanapun (Dahiya, 2012). Pembelajaran elektronik atau *e-learning* telah dimulai pada tahun 1970-an (Waller and Wilson, 2001). Berbagai istilah digunakan untuk mengemukakan pendapat/gagasan tentang pembelajaran elektronik, antara lain adalah: *online learning*, *internet-enabled learning*, *virtual*

learning, atau *web-based learning*. Ada 3 (tiga) hal penting sebagai persyaratan kegiatan belajar elektronik (*e-learning*), yaitu: (a) kegiatan pembelajaran dilakukan melalui pemanfaatan jaringan, dalam hal ini dibatasi pada penggunaan *interconnection network* (internet), (b) tersedianya dukungan layanan belajar yang dapat dimanfaatkan oleh peserta belajar, misalnya *external harddisk*, *flashdisk*, *compact disk-read only memory (CD-ROM)*, atau bahan cetak, dan (c) tersedianya dukungan layanan tutor yang dapat membantu peserta belajar apabila mengalami kesulitan. Di samping ketiga persyaratan tersebut di atas masih dapat ditambahkan persyaratan lainnya, seperti adanya: (a) lembaga yang menyelenggarakan dan mengelola kegiatan *e-learning*, (b) sikap positif dari peserta didik dan tenaga kependidikan terhadap teknologi komputer dan internet, (c) rancangan sistem pembelajaran yang dapat dipelajari dan diketahui oleh setiap peserta belajar, (d) sistem evaluasi terhadap kemajuan atau perkembangan belajar peserta belajar, dan (e) mekanisme umpan balik yang dikembangkan oleh lembaga penyelenggara.

e. **Learning Management System (LMS)**

Learning management sistem (LMS) adalah sistem yang membantu administrasi dan berfungsi sebagai *platform e-learning content* (Effendy dan Zhuang, 2005). LMS ini berfungsi sebagai sistem yang mengatur *e-learning content* atau mata pelajaran *learning*. LMS berperan banyak dalam membantu administrasi kegiatan pembelajaran dan mengatur semua kegiatan pembelajaran dan mengatur semua *e-learning*.

f. **Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment (Moodle)**

Bahwa Moodle adalah sebuah nama untuk sebuah program aplikasi yang dapat merubah sebuah media pembelajaran ke dalam bentuk *web*. Aplikasi ini memungkinkan mahasiswa untuk masuk ke dalam ruang kelas digital untuk mengakses materi-materi pembelajaran. Dengan moodle, kita dapat membuat materi pembelajaran, kuis, jurnal elektronik. Moodle itu sendiri adalah singkatan dari

Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment. Moodle merupakan sebuah aplikasi *web, content management system (CMS)* yang gratis dapat diunduh. Moodle dapat digunakan untuk membangun sistem dengan konsep *e-learning* (pembelajaran secara elektronik) ataupun *distance learning* (pembelajaran jarak jauh). Dengan sistem pembelajaran ini akan tidak terbatas ruang dan waktu. Pengajar dapat memberikan materi pembelajaran dari mana saja. Begitu juga seorang peserta didik juga dapat mengikuti pembelajaran dari mana saja. Bahkan proses kegiatan tes ataupun kuis dapat dilakukan dengan jarak jauh. Seorang pengajar dapat membuat materi soal ujian secara *online*. Sekaligus juga proses ujian atau kuis tersebut dapat dilakukan secara *online* sehingga tidak membutuhkan kehadiran peserta dalam ujian suatu tempat. Peserta ujian dapat mengikuti ujian di rumah, kantor, warnet bahkan disaat perjalanan dengan membawa laptop dan mendukung koneksi internet.

g. **Keunggulan Moodle**

Beberapa keunggulan yang dimiliki moodle dalam mendukung *e-learning* adalah:

1. Sederhana, efisien dan ringan serta kompetibel dengan banyak *browser*,
2. Instalasi yang diperlukan sangat mudah,
3. Adanya dukungan berbagai bahasa,
4. Adanya manajemen situs yang memungkinkan dilakukannya pengaturan situs secara keseluruhan, perubahan modul dan lain sebagainya,
5. Tersedianya manajemen pengguna,
6. Manajemen kursus, penambahan jenis kursus, pengurangan atau pengubahan kursus,
7. Modul chat, modul pemilihan, modul forum, modul untuk jurnal, modul untuk kuis.

III. METODE PENELITIAN

III.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah analisis deskriptif. Penelitian ini menganalisis secara deskriptif fitur-fitur yang terdapat pada *e-learning*, mengeksplorasi fitur dan menu yang terdapat pada *e-learning* melalui akun *login* dari masing-masing

pengguna yakni pengguna mahasiswa, dosen dan administrator.

III.2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan tinjauan pustaka. Observasi dilakukan dengan cara mengamati proses-proses yang terdapat dalam *e-learning* FTKOM UNCP guna menganalisis fitur dan menu-menu yang terdapat didalamnya. Tinjauan pustaka dilakukan untuk menganalisis referensi tentang LMS Moodle dan mengkaji fitur-fitur yang diuraikan dalam sumber-sumber referensi yang berkaitan dengan LMS Moodle kemudian membandingkan dengan fitur.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian adalah evaluasi formatif dengan analisis pemanfaatan *e-learning* di UNCP yang meliputi aspek *interface*, aspek teknis, aspek keamanan, aspek operasional.

IV.1. Gambaran *E-Learning* Fakultas Teknik Komputer

E-learning yang digunakan di FTKom UNCP yakni *e-learning* berbasis moodle yang telah dimodifikasi. Penambahan dan penonaktifan fitur pada moodle telah dilakukan oleh administrator. Fitur-fitur yang terdapat di *e-learning* ini adalah fitur untuk mahasiswa dosen dan administrator. Secara umum antarmuka pengguna *e-learning* digambarkan pada gambar 1 berikut ini:

Gambar 1. Antarmuka *E-Learning* Level Pengguna Mahasiswa dan Dosen

Pada fitur untuk level pengguna mahasiswa, dapat melihat semua daftar mata kuliah yang terdapat di Program Studi Informatika dan mencari mata kuliah. Pada fitur untuk level pengguna dosen, dosen dapat membuat mata kuliah dan mengelolanya sesuai dengan mata kuliah yang diajarkan. Sedangkan fitur untuk level pengguna administrator yakni dapat menambahkan data mata kuliah, data dosen dan mahasiswa. Tampilan antarmuka pengguna dari masing-masing level pengguna diuraikan pada gambar 2 berikut ini:



Gambar 2. Antarmuka Level Pengguna Administrator

IV.2. Aspek Teknis *E-Learning*

a. Level User Mahasiswa

Aspek teknis *e-learning* untuk level pengguna mahasiswa yakni secara kelayakan teknis bahwa *e-learning* sudah memenuhi standar yang ditetapkan untuk mempermudah mahasiswa dalam proses belajar. Itu terbukti semua terbukti dari pemanfaatan *e-learning* yang sudah dimanfaatkan secara efisien oleh mahasiswa. Mahasiswa juga mudah mencari matakuliah yang diinginkan sebab tampilan *e-learning* membagi mata kuliah berdasarkan semester dan sub jurusan atau



konsentrasi. Mahasiswa dapat mengakses materi kuliah dan tugas melalui *e-learning*. Selain itu *e-learning* juga sudah digunakan dalam proses ujian terutama untuk ujian kompetensi. Akan tetapi fitur yang terdapat pada level pengguna mahasiswa hanya dapat digunakan untuk melihat mata kuliah, mengunduh materi dan tugas/quis, mengunggah jawaban quis/tugas yang diberikan serta merubah *username* dan *password* yang dimiliki. Pada *e-learning* ini, mahasiswa tidak dapat melakukan diskusi antara dosen sebab tidak terdapat fitur untuk itu pada level pengguna mahasiswa.

b. Level User Dosen

Aspek teknis *e-learning* untuk level pengguna dosen yakni secara kelayakan teknis *e-learning* sudah memenuhi standar yang ditetapkan. Dosen dapat mengelola kelas berdasarkan mata kuliah yang dibawakan, dapat mengunggah materi dan tugas kuliah untuk mahasiswa dan mahasiswa dapat mengakses materi dan tugas kuliah tersebut. Akan tetapi, sama halnya dengan fitur pada level pengguna mahasiswa, fitur pada level pengguna dosen yang sering digunakan adalah unggah dan unduh materi yang akan diberikan kepada mahasiswa, dan fitur unduh untuk melihat jawaban tugas yang diunggah oleh mahasiswa. Selain itu fitur yang paling sering digunakan oleh dosen yakni memberi ujian dan kuis secara *online* baik berupa soal pilihan ganda, bentuk essay, soal pilihan jawaban benar atau salah serta pertanyaan acak. Dosen juga dapat melakukan penilaian atas hasil jawaban ujian mahasiswa yang dilakukan secara *online*.

Fitur yang sangat penting bagi dosen dan mahasiswa ada fitur *social forum*. Fitur ini berguna bila proses belajar mengajar yang dilakukan hanya memerlukan diskusi atau interaksi antar dosen dan mahasiswa bahkan fitur ini dapat dijadikan sebagai papan pengumuman. Akan tetapi pada *e-learning* FTKom, tidak terdapat fitur seperti ini. Dosen tidak dapat melakukan komunikasi secara individu dengan mahasiswa untuk membahas pelajaran.

Fitur lain yang juga sangat penting bagi dosen adalah fitur *Glossary*, dimana

dengan fitur ini, dosen dapat membuat kumpulan/daftar pengertian– pengertian kata, seperti kamus. Data yang dimasukkan dapat berasal dari berbagai format dan secara otomatis dapat dibuat *link* kemateri lain. Akan tetapi pada *e-learning* FTKom tidak terdapat fitur ini. Selain itu juga tidak terdapat fitur *Survey* merupakan *feedback*, *quisioner* ataupun angket yang dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran ataupun kritikan bagi dosen ataupun matakuliah. Sehingga kinerja dosen dan isi dari mata kuliah dapat diperbaiki diwaktu mendatang.

c. Level User Administrator

Secara LMS moodle menyediakan 7 jenis level pengguna yakni *administrator*, mata kuliah *creator*, *teacher*, *non-editing teacher*, *student* dan *guest*. Pada *e-learning* FTKom secara umum, jenis pengguna hanya terdiri dari 3 jenis pengguna yakni, administrator, dosen dan mahasiswa. Dengan jenis pembagian level pengguna yang seperti ini, membuat level pengguna administrator menjadi pengguna yang sangat sibuk sebab banyak proses yang hanya bisa dilakukan oleh administrator.

Pada *e-learning* FTKom, tidak terdapat level *user* untuk ketua jurusan atau ketua program studi yang dapat ditugaskan untuk membuat mata kuliah menunjuk dosen mana yang akan mengajarkan mata kuliah tersebut dan melihat mata kuliah yang tidak dipublis. Pada *e-learning* FTKom, tugas ini dilakukan oleh administrator padahal tugas ini sebenarnya dapat dialihkan pada ketua program studi.

IV.3. Aspek Keamanan

Segi keamanan penggunaan *e-learning* FTKom belum cukup aman sebab *username* dan *password* yang digunakan adalah nama dan nomor induk mahasiswa untuk level pengguna mahasiswa dan nama dosen untuk *username* dan *password* untuk pengguna level dosen. Hal ini akan menyebabkan kerentanan sebab *username* dan *password* sangat mudah untuk ditebak sehingga dapat dimanfaatkan oleh *hacker* dalam melakukan proses *hacking*.

IV.4. Aspek Operasional

Dari segi kelayakan operasional *e-learning* sudah memenuhi standar yang sudah ditetapkan yaitu dalam

penggunaannya sudah memenuhi kebutuhan dari mahasiswa maupun dosen. Misalnya mahasiswa dapat dengan mudah mengakses e-learning kapanpun dan dimanapun mereka berada. Hal ini memungkinkan mereka untuk tetap *update* informasi sekalipun mereka sedang diluar daerah sekalipun. Sedangkan untuk dosen yang mengajar dengan adanya *e-learning* ini membantu dalam penyampaian bahan perkuliahan yang mungkin terputus pada pertemuan tatap muka. Selanjutnya, dosen juga dapat memanfaatkan *e-learning* tersebut untuk menjadikan sebagai media untuk memberikan tugas-tugas mandiri yang dapat membuat mahasiswa berperan aktif dalam proses belajar mengajar tersebut. Akan tetapi dengan *workflow* yang begitu rumit dapat membuat pengguna sedikit terganggu dalam melakukan pengaksesan *link* mata kuliah pada tampilan *e-learning* menampilkan banyak mata kuliah.

Pada standar LMS moodle, terdapat fitur *wiki* yang dapat digunakan secara kolaboratif menulis dokumen *web* langsung dari *web browser* walaupun pengguna tidak mengetahui *script hypertext markup language* (HTML). Hasilnya dapat berupa hasil kreatifitas kelas, kelompok ataupun individu. Fitur ini dapat dijadikan sebagai tugas untuk mahasiswa. Akan tetapi pada *e-learning* FTKom belum terdapat menu ini dengan kata lain belum diaktifkan oleh administrator dan belum dimanfaatkan secara maksimal oleh dosen dalam proses belajar mengajar.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

V.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa *e-learning* yang digunakan di FTKom secara umum sudah memenuhi kebutuhan dosen dan mahasiswa dalam proses belajar dan mengajar seperti untuk proses pemberian tugas kepada mahasiswa dan ujian. Akan tetapi masih terdapat fitur dari moodle yang belum dimanfaatkan secara maksimal dan fitur sebut sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran.

V.2. Saran

Saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian ini dapat ditujukan kepada:

1. Pengelola *e-learning* FTKom
 - a. Sebaiknya *e-learning* yang digunakan di FTKOM UNCP dikembangkan sesuai dengan kebutuhan proses pembelajaran saat ini dan mengikuti perkembangan teknologi.
 - b. Pemanfaatan LMS Moodle untuk *e-learning* dapat dimaksimalkan penggunaannya dengan mengaktifkan fitur yang banyak dibutuhkan mahasiswa dan dosen.
2. Peneliti Selanjutnya
 - a. Penelitian ini tidak membahas secara mendalam dari segi keamanan *e-learning*,
 - b. Penelitian ini tidak mengukur kepuasan pengguna dalam menggunakan *e-learning* sehingga pada penelitian selanjutnya, peneliti dapat melakukan analisis kepuasan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Chen-Sun. 2008. *What Drives a Successful E-Learning an Empirical Investigations of The Critical Factors Influencing Learner Satisfaction*. www.researchgate.net/publication.
- [2]. Dahiya,S. 2012). *An E-Learning System for Agricultural Education*. Indian Reseachr Journal of Extenation Education. www.researchgate.net. Accessed date 11 Juli 2018
- [3]. Dongsong, Zhang. 2004. *Can E-Learning Replace Classroom Learning*. Communication of The ACM. 47(5):75-79
- [4]. Dwi, Herman, Surjono. 2013. *Membangun Course E-Learning Berbasis Moodle*. UNY Press. Yogyakarta

- [5]. Goyal S, (2012). *E-learning: Future of Education*, *Journal of Education and Learning*. Vol.6 (2) pp. 239-242.
- [6]. Mulyanto, Agus. 2011. *Sistem Informasi Konsep & Aplikasi*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- [7]. Rusman. 2012. *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Alfabeta. Bandung
- [8]. Sridadi. (2007). *Diktat Mata Kuliah Evaluasi Pembelajaran Penjas*. Yogyakarta:FIK UNY
- [9]. Stufflebeam. (1973). *Toward a Science of Educational Evaluation. Evaluation Educational. Education Technology Publications*. Englewood Cliff. NJ.
- [10]. Supriyanto. A. 2010. *Pengantar Teknologi Informasi*. Salemba Infotek. Jakarta
- [11]. Som Naidu. 2006. *E.Learning: A guidebook of Principles, Procedures and Practices*. Commonwealth Educational Media Centre for Asia (CEMCA) Pei.
- [12]. Yakub. 2012. *Pengantar Sistem Informasi*. Graha Ilmu. Yogyakarta.